

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Казанский национальный исследовательский
технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
Д.Ш. Султанова
«07» июня 2021 г.

Рабочая программа дисциплины в виде электронного документа выгружена из информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу
Простая электронная подпись, ID подписи: 1060
Подписал Проректор по учебной работе Д.Ш. Султанова
Дата 07.06.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине «ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АНАЛИЗЕ
КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ДАННЫХ»

Направление подготовки:	39.03.01 Социология
Профиль:	Экономическая социология и маркетинг
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	Заочная
Институт:	Институт управления инновациями
Факультет:	Факультет промышленной политики и бизнес-администрирования
Кафедра-разработчик:	Кафедра «Государственного управления, истории, социологии»
Курс; семестр	4-5; 12, 14

Вид нагрузки	Часы	Зачётные единицы
Лекция	4	0,11
Практическое занятие	6	0,17
Контроль самостоятельной работы	4	0,11
Самостоятельная работа	126	3,5
Форма аттестации: Дифференцированный зачет (14 сем), Контрольная работа (14 сем)	4	0,11
Всего	144	4

Рабочая программа составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта (приказ № 75 от 05.02.2018) по направлению подготовки 39.03.01 Социология для профиля «Экономическая социология и маркетинг» на основании учебных планов набора обучающихся 2021 года.

Разработчик программы:

Доцент

С.А. Алексеев

СОГЛАСОВАНО

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Государственного управления, истории, социологии», протокол от 19.05.2021 г. № 8.

Заведующий кафедрой *Согласовано* А.Р. Тузиков

УТВЕРЖДЕНО

Начальник центра УМЦ

Утверждаю

Л.А. Китаева

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Применение информационных технологий в анализе количественных данных» являются:

- а) формирование знаний о возможностях применения информационных технологий в обработке и анализе количественных данных социологических, маркетинговых и прочих исследований;
- б) изучение и практическое освоение информационных технологий, применяемых для обработки и анализа количественных данных социологических, маркетинговых и прочих исследований;
- в) обучение технологиям проведения анализа количественных данных социологических, маркетинговых и прочих исследований.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Применение информационных технологий в анализе количественных данных» относится к формируемой участниками образовательных отношений части ООП и формирует у обучающихся по профилю «Экономическая социология и маркетинг» набор знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины «Применение информационных технологий в анализе количественных данных» обучающийся по направлению подготовки 39.03.01 «Социология» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

1. Прикладная социология
2. Производственная практика (проектно-технологическая практика)
3. Социология интернета
4. Социология коммуникаций и связи с общественностью
5. Социология потребления
6. Социология рекламы и электронной коммерции
7. Социология сетевых взаимодействий

Дисциплина «Применение информационных технологий в анализе количественных данных» является предшествующей и необходима для успешного освоения последующих дисциплин:

1. Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2. Производственная практика (научно- исследовательская работа)

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-2 Способен к осуществлению исследовательской деятельности, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

ПК-2.1. Знает социологические и иные информационно-аналитические методы исследования социально-экономической сферы, в т.ч. сети "Интернет"

ПК-2.2. Умеет применять инструменты социологического анализа для определения тенденций развития социально-экономической сферы, в т.ч. сети "Интернет"

ПК-2.3. Владеет навыками составления отчетов и аналитических записок по проведенным исследованиям

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- возможности информационных технологий в обработке и анализе количественных данных социологических, маркетинговых и прочих исследований;
- основные технологии проведения обработки и анализа количественных данных социологических, маркетинговых и прочих исследований;
- содержание основных этапов обработки и анализа количественных данных социологических,

маркетинговых и прочих исследований с применением информационных технологий.

Уметь:

- обрабатывать количественных данные, полученные в ходе социологических, маркетинговых и прочих исследований, с применением информационных технологий;
- квалифицированно анализировать с применением информационных технологий эмпирические количественных данные, полученные в ходе социологических, маркетинговых и прочих исследований.

Владеть:

- навыками получения социологической и маркетинговой информации из различных источников.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)					Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации	
			Лекция	Практические занятия	Лабораторные	КСР	СРС		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1.	Раздел 1. Количественные методы в социологии	12	2					7	Контрольная работа
	Итого по семестру	12	2					7	
1.	Раздел 1. Количественные методы в социологии	14		1			1	19	Коллоквиум; Контрольная работа; Творческое задание; Тест
2.	Раздел 2. Система анализа количественных данных с применением информационных технологий	14	2	5			3	100	
	Итого по семестру	14	2	6			4	119	Дифференцированный зачет, Контрольная работа

5. Содержание лекционных занятий по темам

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	5
1.	Раздел 1. Количественные методы в социологии	2	Тема 1. Возможности количественных методов в получении социологических данных.	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
2.	Раздел 2. Система анализа количественных данных с применением информационных технологий	1	Тема 2. Подготовка количественных данных социологических исследований к анализу с помощью информационных технологий. Построение частотных таблиц с использованием информационных технологий. Построение таблиц сопряженности с использованием	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	5
			информационных технологий	
3.		0,5	Тема 3. Дисперсионный анализ с применением информационных технологий. Корреляционный и ковариационный анализ с использованием информационных технологий. Регрессионный анализ с применением информационных технологий. Дискриминантный анализ с применением информационных технологий	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
4.		0,5	Тема 4. Факторный анализ с применением информационных технологий. Кластерный анализ с применением информационных технологий	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
	ВСЕГО	4		

6. Содержание практических/семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	6
1.	Раздел 1. Количественные методы в социологии	1	Тема 1. Возможности количественных методов в получении социологических данных.	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
2.	Раздел 2. Система анализа количественных данных с применением информационных технологий	2	Тема 2. Подготовка количественных данных социологических исследований к анализу с помощью информационных технологий. Построение частотных таблиц с использованием информационных технологий. Построение таблиц сопряженности с использованием информационных технологий	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
3.		2	Тема 3. Дисперсионный анализ с применением информационных технологий. Корреляционный и ковариационный анализ с использованием информационных технологий. Регрессионный анализ с применением информационных технологий. Дискриминантный анализ с применением информационных технологий	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
4.		1	Тема 4. Факторный анализ с применением информационных технологий. Кластерный анализ с применением информационных технологий	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
	ВСЕГО	6		

7. Содержание лабораторных занятий

Проведение лабораторных занятий не предусмотрено учебным планом

8. Самостоятельная работа

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
1.	Тема 1. Возможности количественных методов в получении социологических данных.	7	подготовка к контрольной работе	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
2.	Тема 1. Возможности количественных методов в получении социологических данных.	19	выполнение творческого задания, подготовка к коллоквиуму, подготовка к контрольной работе, подготовка к тестированию	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
3.	Тема 2. Подготовка количественных данных социологических исследований к анализу с помощью информационных технологий. Построение частотных таблиц с использованием информационных технологий. Построение таблиц сопряженности с использованием информационных технологий	30	выполнение творческого задания, подготовка к коллоквиуму, подготовка к контрольной работе, подготовка к тестированию	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
4.	Тема 3. Дисперсионный анализ с применением информационных технологий. Корреляционный и ковариационный анализ с использованием информационных технологий. Регрессионный анализ с применением информационных технологий. Дискриминантный анализ с применением информационных технологий	40	выполнение творческого задания, подготовка к коллоквиуму, подготовка к контрольной работе, подготовка к тестированию	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
5.	Тема 4. Факторный анализ с применением информационных технологий. Кластерный анализ с применением информационных технологий	30	выполнение творческого задания, подготовка к коллоквиуму, подготовка к контрольной работе, подготовка к тестированию	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
	ВСЕГО	126		

8.1 Контроль самостоятельной работы

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма КСР	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
1.	Тема 1. Возможности количественных методов в получении социологических данных.	1	прием коллоквиума, проверка контрольной работы, проверка творческого задания , проверка тестирования	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
2.	Тема 2. Подготовка количественных данных социологических исследований к анализу с помощью информационных технологий. Построение частотных таблиц с использованием информационных технологий. Построение таблиц сопряженности с использованием информационных технологий	1	прием коллоквиума, проверка контрольной работы, проверка творческого задания , проверка тестирования	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
3.	Тема 3. Дисперсионный анализ с применением информационных технологий. Корреляционный и ковариационный анализ с использованием информационных технологий. Регрессионный анализ с применением информационных технологий. Дискриминантный анализ с применением информационных технологий	1	прием коллоквиума, проверка контрольной работы, проверка творческого задания , проверка тестирования	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3
4.	Тема 4. Факторный анализ с применением информационных технологий	1	прием коллоквиума, проверка контрольной работы, проверка	ПК-2.1 ПК-2.2

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма КСР	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
	технологий. Кластерный анализ с применением информационных технологий		творческого задания , проверка тестирования	ПК-2.3
	ВСЕГО	4		

9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности обучающихся в рамках дисциплины «Применение информационных технологий в анализе количественных данных» используется рейтинговая система. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в «Положении о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества учебного процесса» ФГБОУ ВО КНИТУ.

Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. За контрольные точки студент может получить минимальное и максимальное количество баллов (см. таблицу).

Оценочные средства	Кол-во	Мин.баллов	Макс.баллов
14-й семестр			
Коллоквиум	2	20	30
Тест	1	10	15
Контрольная работа	1	20	40
Творческое задание	1	10	15
Итого		60	100

10. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой аттестации разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

11. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

11.1. Основная литература

При изучении дисциплины «Применение информационных технологий в анализе количественных данных» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Основные источники информации	Количество экземпляров
Б. Г. Миркин, Введение в анализ данных [Прочее] Учебник и практикум: Москва : Юрайт, 2020	https://urait.ru/bcode/450262 Режим доступа: по подписке КНИТУ
Е. П. Тавокин, Социология управления. Методы получения социальной информации [Прочее] Учебное пособие для вузов: Москва : Юрайт, 2020	https://urait.ru/bcode/453304 Режим доступа: по подписке КНИТУ
В. В. Трофимов, Информационные технологии в 2 т. Том 1 [Прочее] Учебник для вузов: Москва : Юрайт, 2020	https://urait.ru/bcode/451790 Режим доступа: по подписке КНИТУ
А. П. Кулаичев, Методы и средства комплексного статистического анализа данных [Прочее] Учебное пособие: Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018	http://znanium.com/go.php?id=975598 Режим доступа: по подписке КНИТУ

11.2. Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Количество экземпляров
Ю. Н. Толстова, Математическая статистика для социологов [Прочее] Учебник и практикум для вузов: Москва : Юрайт, 2020	https://urait.ru/bcode/450281 Режим доступа: по подписке КНИТУ
А.В. Дятлов, Д.А. Гугуева, Анализ данных в социологии [Прочее] Учебник: Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2018	http://new.znanium.com/go.php?id=1039664 Режим доступа: по подписке КНИТУ
А. Ю. Козлов, В. С. Мхитарян, Статистический анализ данных в MS Excel [Прочее] Учебное пособие: Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019	http://znanium.com/go.php?id=987337 Режим доступа: по подписке КНИТУ

11.3. Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Применение информационных технологий в анализе количественных данных» предусмотрено использование электронных источников информации:

1. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ: Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru/>
2. ЭБС «Лань»: Режим доступа: <https://e.lanbook.com>
3. Образовательная платформа «Юрайт»: Режим доступа: <https://urait.ru/>
4. ЭБС «Znanium.com»: Режим доступа: <http://znanium.com/>
5. ЭБС Университетская библиотека онлайн: Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>
6. ЭБС IPRbooks: Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>
7. ЭБС BOOK.ru : Режим доступа: <https://www.book.ru/>
8. Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/>

УНИЦ
Согласовано

11.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Базы данных

Scopus Доступ свободный: www.scopus.com

Web of Science Доступ свободный: apps.webofknowledge.com

Фомограф Доступ свободный: fomograph.fom.ru

Информационные справочные системы

Справочно-правовая система «ГАРАНТ» Доступ свободный: www.garant.ru

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» Доступ свободный: www.consultant.ru

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лицензированное программное обеспечение и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства, используемое в учебном процессе при освоении дисциплины «Применение информационных технологий в анализе количественных данных»:

Офисные и деловые программы: ABBYY FineReader 9.0 проф;

Офисные и деловые программы: MS Office 2007 Russian;

Офисные и деловые программы: MS Office 2007 Professional Russian;

Офисные и деловые программы: MS Office 2010-2016 Standard
Архиватор 7 Zip
Блокнот Notepad
Яндекс Браузер

Дополнительное ПО доступное по бесплатной подписке от Microsoft

Офисные и деловые программы: Microsoft Office 365 Версия для студентов
Офисные и деловые программы: Microsoft Office 365 Версия для преподавателей
ПО для коллективной работы Microsoft Teams

Учебные аудитории для проведения учебных занятий оснащены оборудованием и техническими средствами и техническими средствами обучения:

1. Парты, стол и стул для преподавателя,
2. доска – 1;
3. плазменная панель Samsung – 1;
4. нетбук Acer – 1.

Помещения для самостоятельной работы оснащены оборудованием

- столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя.
- компьютеры – 14 с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационную среду КНИТУ;
- доска маркерная – 1;
- проектор Plus U5-111 – 1;
- копир цифровой Kyocera Mita – 1;
- плоттер HP DesignJet 500 A1 (с подставкой) – 1;
- интерактивное устройство MIMIO – 1;
- платяной шкаф -1.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

13. Образовательные технологии

Количество часов занятий, проводимых в интерактивных формах в учебном процессе по дисциплине «Применение информационных технологий в анализе количественных данных» составляет 4 ч.

В процессе освоения дисциплины «Применение информационных технологий в анализе количественных данных» используются следующие образовательные технологии:

- творческие задания;
- работа в малых группах;